



---

**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR  
PEPERIKSAAN AKHIR**

---

**NAMA KURSUS : MATEMATIK  
KOD KURSUS : MAT 1032  
PEPERIKSAAN : OKTOBER 2019  
MASA : 2 JAM**

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Jawab SEMUA soalan di Buku Jawapan
2. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan.
3. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
  - i. Kertas Soalan
  - ii. Buku Jawapan

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

*KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

---



Bahagian ini mengandungi **ENAM (6)** soalan.  
Jawab SEMUA soalan dalam Buku Jawapan.

### SOALAN 1

a) Bundarkan setiap yang berikut kepada **tiga** angka bererti:

i) 587 642

ii) 7.09524

( 4 markah )

b) Cari nilai kepada  $79.32 + 5.92 \left[ \frac{5.3428 \times 10^4}{8} \right]$  dan nyatakan jawapan dalam **bentuk piawai**.

( 3 markah )

c) Tukarkan  $257_8$  kepada satu nombor dalam asas 2.

( 3 markah )

**[10 MARKAH]**

### SOALAN 2

a) Permudahkan ungkapan berikut menggunakan hukum indeks:

i)  $\frac{2x^7y^5}{(3x^3y)^2}$

ii)  $\frac{3^4 5^3}{3^2 5^2}$

( 4 markah )

b) Permudahkan  $2 \log_3 9 + \log_3 \left( \frac{1}{3} \right) - \log_3 27$  menggunakan hukum logaritma.

( 3 markah )

c) Dapatkan nilai  $x$  dalam persamaan berikut:

$$\log_5 625 = x + 2$$

( 3 markah )

**[ 10 markah ]**

## SOALAN 3

- a) i) Tukarkan sudut  $700^\circ$  kepada radian. ( 2 markah )  
 ii) Tukarkan sudut  $\frac{5\pi}{3}$  rad kepada darjah. ( 2 markah )

- b) Selesaikan persamaan berikut dan nyatakan dua nilai bagi  $\theta$  untuk  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$ .

$$\cos \theta = \frac{1}{5} \quad ( 4 \text{ markah } )$$

- c) Diberikan,  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$  dan  $\theta = 90^\circ$  dapatkan nilai:

$$2 \tan \beta + \frac{1}{2} \sin \alpha - 3 \sin \theta \quad ( 2 \text{ markah } )$$

[ 10 markah ]

## SOALAN 4

- a) Diberi dua titik  $M(-4, 3)$  dan  $N(5, 1)$ . Dapatkan jarak bagi titik  $M$  dan  $N$ . ( 2 markah )

- b) Satu garis melalui titik-titik  $P(0, -2)$  dan  $Q(2, 7)$ . Adakah garis ini berselari atau berserenjang dengan garis  $MN$ ? Diketahui bahawa garis  $MN$  melalui titik  $M(-4, 3)$  dan  $N(5, 1)$ .

( 6 markah )

- c) Titik-titik  $M(-4, 3)$ ,  $N(5, 1)$  dan  $Q(2, 7)$  membentuk satu segitiga  $MNQ$ .

Dapatkan :

- i) persamaan  $MN$ .  
 ii) luas segitiga  $MNQ$ . ( 6 markah )

[ 14 MARKAH ]

## SOALAN 5

- a) Selesaikan persamaan berikut dengan mendapatkan punca-punca persamaan menggunakan kaedah pemfaktoran atau rumus kuadratik:

i)  $5x^2 + 21x - 20 = 0$

ii)  $x^2 - 5x - 12 = 0$  ( 6 markah )

- b) Tentukan jenis punca bagi persamaan kuadratik yang berikut:

$$3x^2 + 3x + 2 = 0$$

( 2 markah )

[ 8 MARKAH ]

## SOALAN 6

- a) Diberi  $g(x) = 5x^2 - \frac{3}{2}x - 2$ , dapatkan  $g\left(\frac{2}{3}\right)$ .

( 2 markah )

- b) Lakarkan graf di bawah dalam domain yang dinyatakan:

i)  $y = 9 - 3x$ ,  $0 \leq x \leq 3$

ii)  $y = 2 \sin \theta + 2$ ,  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$

( 6 markah )

[ 8 markah ]

KERTAS SOALAN TAMAT

## SENARAI RUMUS

1. Indeks:
- $$a^m \times a^n = a^{m+n}$$
- $$a^m \div a^n = a^{m-n}$$
- $$(a^m)^n = a^{mn}$$
- $$\left[\frac{a}{b}\right]^m = \frac{a^m}{b^m}$$
- $$a^0 = 1$$
2. Hukum Logaritma:
- $$\log_a x + \log_a y = \log_a (xy)$$
- $$\log_a x - \log_a y = \log_a \frac{x}{y}$$
- $$\log_a (x)^m = m \log_a x$$
- $$\log_a a = 1$$
- $$\log_a 1 = 0$$
3. Koordinat Geometri :
- Jarak  $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- Luas,  $ABC = \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - y_1 x_2 - y_2 x_3 - y_3 x_1|$
- Titik Tengah,  $(x_3, y_3) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
- Kecerunan  $m = \left(\frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}\right)$
- Selari,  $m_1 = m_2$
- Serenjang,  $m_1 \times m_2 = -1$
4. Persamaan Kuadratik, Rumus,  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- Jenis Punca  $= b^2 - 4ac$